

JA 0202960

AUG 1989

(54) TELEPHONE SET WITH AUTOMATIC RECEPTION SOUND VOLUME
ADJUSTING MECHANISM

(11) 1-202960 (A) (43) 15.8.1989 (19) JP

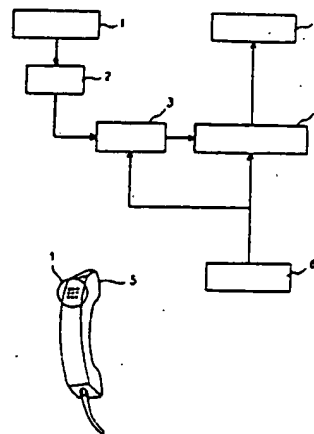
(21) Appl. No. 63-28169 (22) 9.2.1988

(71) SEIKO INSTR & ELECTRON LTD (72) HITOSHI SUZUKI(2)

(51) Int. Cl. H04M1/60

PURPOSE: To attain accurate information transmission by providing a comparator comparing an external noise collected by an external sound collector of a telephone set and a sound collector with a received sound quantity inputted from a telephone line and a variable amplifier amplifying variably the received sound volume from the result of comparison by the comparator.

CONSTITUTION: An integration device 2 applies integration conversion to a waveform an external noise to be inputted. The converted data is fed to a comparator 3 connected to the integration device 2 and compared with the received sound volume inputted to the comparator 3 through the telephone line 6. The result of the comparison by the comparator 3 is fed to the variable amplifier 4 to be connected. The variable amplifier 4 converts the received sound volume inputted from the telephone line 6 according to the result inputted from the comparator 3 into a value higher external noise. A prescribed criterion is given to the comparator 3 and when the received sound quantity given to the comparator 3 is lower than the criterion, the value to be amplified higher than the criterion is outputted to the variable amplifier 4 independently on the presence of external noise.



1: external noise collection device. 5: modulator

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-202960

⑬ Int. Cl.⁴
H 04 M 1/60

識別記号 庁内整理番号
Z-7608-5K

⑭ 公開 平成1年(1989)8月15日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 自動受話音量調節機構付電話機

⑯ 特 願 昭63-28169

⑰ 出 願 昭63(1988)2月9日

⑱ 発 明 者 鈴 木 仁 志 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内
⑲ 発 明 者 川 田 正 彦 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内
⑳ 発 明 者 山 本 隆 章 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内
㉑ 出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号
会社

明 細 書

1. 発明の名称

自動受話音量調節機構付電話機

2. 特許請求の範囲

外部集音装置と、前記集音装置により集音した外部雑音と電話回線により入力される受話音量とを比較する比較器と、前記比較の結果により前記受話音量を可変増幅する可変増幅器とを設けることにより受話音量を自動調節することを特徴とする自動受話音量調節機構付電話機。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、電話機に関するものである。

(発明の概要)

本発明は、外部集音装置、外部雑音と入力受話音量を比較する比較器、前記比較器の結果により入力受話音量を可変増幅する可変増幅器を備えた電話機において、外部雑音と入力受話音量を比較

することにより、受話音量の自動調節をするようにしたものである。

(従来の技術)

従来の電話機の多くは、受話音量調節機構を装備してはならず、又装備しているものであっても、その調節は2段階程度であり、尚かつ手動式のものである。

(発明が解決しようとする課題)

上記のような受話音量調節機構を装備していない電話機では、使用電話機の設置場所の近辺において雑音、例えば、道路での自動車騒音、工事雑音や室内においてのTV、ラジオ、人の声などが発生している場合には、受話器からの出る音が大変聞き取りにくく、そのため誤った情報を受けてしまう可能性が高くなる。又、手動式の受話音量調節機構を装備しているものでは、調節の煩わしさから逃れることはできず、2段階程度の調節では、外部の騒音に対し充分な対応をすることはできないという問題を有していた。

(課題を解決するための手段)

上記問題を解決するために、本発明においては電話機に外部集音装置と、前記集音装置により集音した外部雑音と電話回線により入力される受話音量とを比較する比較器と、前記比較器による比較の結果により前記受話音量を可変増幅する可変増幅器を設けることとした。

(作用)

上記のような構成によれば電話機の受話音量自動調節を行うことができる。

(実施例)

以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図は、本発明の回路構成を示すブロック図である。同図において電話機側に設けられている外部集音装置1は、電話機内に設けられた積分器2に接続し、外部集音装置1により集音された外部雑音は、積分器2に送られる。積分器2において、入力された外部雑音の波形を積分変換することにより単純化させる。変換されたデータは積分器2に接続されている比較器3に送られ、電話回線6より前記比較器3に入力される受話音量と

比較される。比較器3により比較された結果は、接続されている可変増幅器4に送られる。可変増幅器4では、電話回線6より入力された受話音量を比較器3より入力した結果に従って外部雑音よりも高い値に変換する。このとき、比較器3に入力される外部雑音の値が微小であった場合、電話回線6より可変増幅器4に入力される受話音量が、通常よりも小さな値であっても、同受話音量は増幅されないことになってしまう可能性がある。よって、これを防ぐために、比較器3に一定の基準を設け、比較器3に入力される受話音量が同基準よりも低い場合には、外部雑音の有無にかかわらず、同基準よりも高い値に増幅するような値を可変増幅器4に出力する。可変増幅器4により増幅された受話音量は受話器5に送られ、音声として出力される。

また、積分器2における外部集音装置1からの外部雑音の積分化時の時定数であるが、あまり短くは変化が激しく余計に聞き取りにくく、又逆にあまり長くては、外部雑音の変化に対応した音

量調節が充分にできなくなってしまう。よって、積分時定数は、電話機を設置する環境、一般家庭内、事務室、工場内外、道路、駅等などによって適切な値を選出する必要がある。又、時定数を可変することにより、一台の電話機で多環境に対応させることも可能である。

第2図は、外部集音装置1を設けた受話器の外観図である。

(発明の効果)

以上のように、電話機の外部集音装置と、前記集音装置により集音した外部雑音と、電話回線より入力される受話音量とを比較する比較器と、前記比較器による比較の結果により前記受話音量を可変増幅する可変増幅器とを設けることにより、受話音量を自動調節を行えば、外部雑音による聞き取りミスが減少し、又、遠隔地からの電話など受話音量の小さいものも、自動的に適度な音量に調節するので、不正確な誤った情報伝達が生じる確率が減少する。

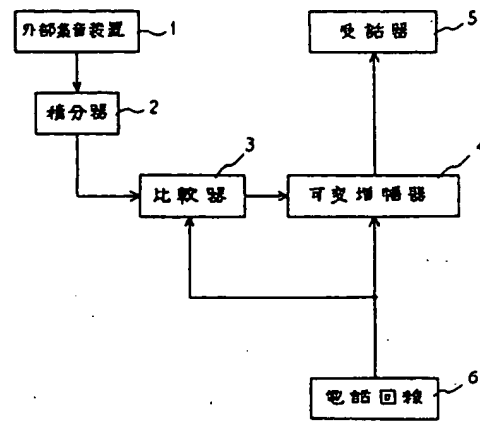
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の電話機受話部の構成ブロック図である。第2図は外部集音装置を設けた受話器の外観斜視図である。

- 1・・・外部集音装置
- 2・・・積分器
- 3・・・比較器
- 4・・・可変増幅器
- 5・・・受話器
- 6・・・電話回線

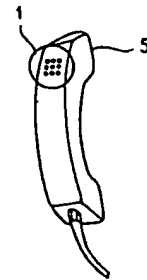
以上

出願人 セイコー電子工業株式会社



本発明の構成ブロック図

第 1 図



本発明受話器外觀斜視図

第 2 図